

# 能源經濟學

隗斌賢 著

NENGYUANJINGJIXUE  
KUI BINXIAN

中國經濟出版社

京) 證 字 第 079 号

內 容 要 點

# 能源經濟學

魏斌賢 著

魏斌賢 著

中國經濟出版社

各埠書店均有發售

江西九江印刷

321 × 102 毫米 1/32 11 印張 3 號

1983 年 7 月 第 1 版

印數：0001—4000

ISBN 7-201-2528-1/H·1724

重慶 嘉陵書局 發行

中國經濟出版社

(京)新登字079号

内 容 提 要

本书从宏观与微观的结合上剖析了能源与社会发展、经济增长的依存和制约关系,介绍了能源经济学的研究对象、理论基础和研究方法,着重对能源再生产过程进行具体分析,论述了能源再生产各环节的地位及其运行机制,以及能源再生产过程在整个国民经济运行中的地位。并对能源价格改革、能源战略、能源政策等问题进行了探讨。在能源经济学学科建设上,本书以市场经济理论为指导,从经济运行角度来研究能源经济问题,填补了我国在这一学科上的出版空白。

本书可作为经济研究机构的科研人员、大专院校经济专业、能源专业师生的研究和教学用书,也是各级政府能源机构、节能协会、经济主管部门节能管理机构和企业节能技术与管理人员的必备读物,还可作为各地节能管理培训的讲义。

责任编辑:毛增余

封面设计:玮 苒

能 源 经 济 学

隗 斌 贤 著

中国经济出版社出版发行  
(100037·北京市百万庄北街3号)

各地新华书店经销

江西九江县印刷厂印刷

787×1092毫米 1/32 11印张 3插页 245千字

1993年7月第1版 1993年7月第1次印刷

印数: 0001—4000

ISBN7-5017-2569-1/F·1774 定价:7.80元

版权所有 盗版必究

節  
能  
降  
耗  
勤  
儉  
建  
國

郭宗華

## 前 言

人类社会对能源的需求，首先是经济发展的需求。可以说，能源促进人类社会的发展，首先表现为促进经济的发展。无论什么样的社会生产方式，或是处于何种发展阶段，经济发展都是以能源需求的增长为前提的。能源促进经济发展，而经济发展又促进了能源供给的增加、结构的改善，以及利用方式的革命。可见，能源与经济客观上存在着内在的联系。

把能源与经济的关系作为专题研究，虽然时间不长，但由于问题本身的重要性，尤其是当前人类社会面临的种种问题和国际关系的新变化，迫使人们比以往任何时候都更加重视对能源经济问题的研究。

能源经济学作为一门刚刚兴起的新学科，其研究对象、理论基础和研究方法都在探索、研究和形成之中。国内已出版的少数几本大多是综合性的能源问题著述，涉及能源地质、能源化学、能源工程、能源管理和能源利用技术诸方面。本书按照系统论的观点力图从经济运行的角度来探讨能源经济的基本研究领域——能源再生产过程的运动规律及能源在社会再生产过程中的作用方式和运行规则。尽管自己付出了努力，但限于水平，作为新人新作，难免有一些问题和不够成熟的地方，肯定有谬误之处。衷心期望先贤同仁和广

大读者不吝赐教，使我能在今后的研究中不断完善自己的观点。

本书的构思酝酿可追溯到1986年夏初，我作为军队系统的代表参加南方一个能源管理方面的研讨会，提出了自己初步设想和基本框架。但因国内这方面的研究在当时刚刚起步，可借鉴的资料匮乏，加上我本人的环境条件所限，系统地完成这一著述是自不量力的。有鉴于此，我开始有计划地先分专题研究，经过几年的努力，取得了一些进展，出版和在杂志上发表了一些初步成果。应原全国节能情报网管理专委会以及四川、湖北、广西等地和军队单位的邀请，我曾将书稿的一部分内容试讲过，同时我也获取了一些实际资料。所有这些，都为撰写此书奠定了基础。

本书虽是我个人完成的，但若没有国家计划委员会节能处处长陈和平先生、中国节能协会管理专委会副主任戴祯平先生、中国农村能源技术经济研究会理事长朱世伟先生、全军节能协会秘书长高志敏女士等的关心指导，没有我所在单位的大力支持，是很难在短时间内出版的。还要感谢给予我鼓励和提供有用资料的各位同仁和朋友。在本书的撰写过程中，还参阅了不少中外文著作和文章，也在此表示谢意。

**隋斌贤**

1992年7月初稿于九江庐山区

1992年12月修改于嘉兴文南里

# 目 录

## 前 言

---

### 第一章 概 论

---

- 第一节 能源经济学的研究对象..... ( 1 )
- 一、能源经济学概述..... ( 1 )
- 二、能源经济学的研究对象..... ( 3 )
- 三、能源经济学的性质..... ( 5 )
- 第二节 能源经济学的研究方法..... ( 6 )
- 一、能源经济学研究方法论基础..... ( 6 )
- 二、能源经济学研究的方法..... ( 11 )
- 第三节 能源经济学的发展及其研究内容..... ( 17 )
- 一、能源危机与能源经济问题研究..... ( 17 )
- 二、从燃料和动力经济学到能源经济学..... ( 20 )
- 三、本书的内容体系..... ( 23 )
- 

### 第二章 能源与经济的关系

---

- 第一节 能源在社会经济发展过程中的作用..... ( 24 )
- 一、能源的开发利用是社会进步的动力..... ( 24 )
- 二、能源是经济发展的重要物质技术基础..... ( 27 )
- 三、能源是提高人类生活水平的重要条件..... ( 28 )

|     |                    |        |
|-----|--------------------|--------|
| 第二节 | 能源与经济增长            | ( 30 ) |
| 一、  | 经济增长对能源的需求         | ( 31 ) |
| 二、  | 经济增长与能源的发展         | ( 35 ) |
| 第三节 | 能源经济发展的客观关系        | ( 36 ) |
| 一、  | 能源消费量与经济发展量的关系     | ( 37 ) |
| 二、  | 能源消费增长速度与经济增长速度的关系 | ( 39 ) |
| 三、  | 能源建设时间与经济发展时间的关系   | ( 41 ) |
| 第四节 | 能源经济关系的评价与分析       | ( 43 ) |
| 一、  | 能源经济关系的弹性分析方法      | ( 44 ) |
| 二、  | 能源弹性趋势的评价与分析       | ( 49 ) |

---

### 第三章 能源开发与生产

---

|     |               |         |
|-----|---------------|---------|
| 第一节 | 能源资源及其耗竭分析    | ( 54 )  |
| 一、  | 能源资源及其构成      | ( 55 )  |
| 二、  | 能源资源耗竭分析      | ( 61 )  |
| 第二节 | 能源开发战略研究      | ( 68 )  |
| 一、  | 能源开发战略指导思想    | ( 68 )  |
| 二、  | 我国的能源开发战略     | ( 70 )  |
| 三、  | 我国能源开发的战略措施   | ( 72 )  |
| 第三节 | 能源建设综合布局与系统分析 | ( 74 )  |
| 一、  | 能源建设的综合布局     | ( 74 )  |
| 二、  | 能源建设的系统分析     | ( 79 )  |
| 第四节 | 能源开发项目评估与投资分析 | ( 88 )  |
| 一、  | 能源开发项目的经济评价   | ( 88 )  |
| 二、  | 能源开发投资分析      | ( 96 )  |
| 第五节 | 能源工业生产        | ( 106 ) |



|                |       |
|----------------|-------|
| 一、能源工业生产的类型与特点 | (106) |
| 二、能源加工转换       | (108) |
| 三、能源生产结构       | (110) |

---

## 第四章 能源分配与流通

---

|                  |       |
|------------------|-------|
| 第一节 能源的分配        | (119) |
| 一、能源分配的地位及其影响因素  | (119) |
| 二、能源分配的原则与形式     | (122) |
| 三、能源的分配体制        | (125) |
| 四、能源合理分配的数理论证    | (128) |
| 第二节 能源流通         | (131) |
| 一、能源流通的地位与特点     | (131) |
| 二、能源流通的形式与时间     | (133) |
| 三、能源流通过程的组织      | (135) |
| 第三节 能源供应与需求      | (137) |
| 一、能源供求关系及其规律     | (137) |
| 二、能源供求规律的作用      | (139) |
| 三、能源供求平衡         | (141) |
| 第四节 能源储备与运输      | (143) |
| 一、能源的储备          | (143) |
| 二、能源的运输          | (148) |
| 第五节 能源对外贸易       | (152) |
| 一、能源对外贸易的地位与状况   | (152) |
| 二、国际能源市场的特点与影响因素 | (157) |
| 三、我国能源对外贸易       | (159) |

---

## 第五章 能源消费与利用

---

- 第一节 能源消费及其结构分析.....(163)
- 一、能源消费的特点与作用.....(163)
  - 二、能源消费结构及其分类.....(167)
- 第二节 影响能源消费的主要因素.....(173)
- 一、能源消费结构的影响因素.....(173)
  - 二、能源消费数量与水平的影响因素.....(174)
- 第三节 能源利用的经济配置.....(179)
- 一、能源利用的两种配置方式.....(180)
  - 二、能源利用经济配置的任务与目标.....(183)
  - 三、能源利用经济配置的市场分析.....(184)
- 第四节 能源的合理有效利用.....(189)
- 一、能源合理利用的原则与途径.....(189)
  - 二、能源有效利用的原理与措施.....(193)
  - 三、能源利用的经济效益.....(196)
- 

## 第六章 能源节约及其经济评价

---

- 第一节 节能概述.....(201)
- 一、节能的实质与内容.....(201)
  - 二、节能的地位与作用.....(205)
- 第二节 节能潜力分析.....(207)
- 一、节能潜力的概念与分类.....(207)
  - 二、节能潜力分析方法.....(209)
  - 三、节能潜力的实证分析.....(212)
- 第三节 节能途径与措施.....(220)

|                      |       |
|----------------------|-------|
| 一、节能的基本途径.....       | (220) |
| 二、推动节能的若干措施.....     | (223) |
| 第四节 节能技术方案的经济评价..... | (227) |
| 一、节能方案经济评价的原理.....   | (227) |
| 二、节能方案经济评价的方法.....   | (229) |

---

## 第七章 能源经济政策法规与规划

---

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| 第一节 能源政策的制订与评价.....   | (236) |
| 一、能源政策的构成与特点.....     | (236) |
| 二、能源政策的制订与评价.....     | (239) |
| 第二节 能源政策的内容与国际比较..... | (243) |
| 一、我国能源政策的基本方针.....    | (243) |
| 二、能源产业政策与投资政策.....    | (245) |
| 三、能源价格与财税信贷政策.....    | (247) |
| 四、各国能源政策的比较.....      | (250) |
| 第三节 能源法规.....         | (256) |
| 一、能源法规的重要性与特点.....    | (256) |
| 二、能源法规的原则与立法程序.....   | (259) |
| 三、能源法规的分类及其内容.....    | (261) |
| 第四节 能源规划.....         | (263) |
| 一、能源规划的特点与分类.....     | (263) |
| 二、能源规划的目标与程序.....     | (268) |
| 三、能源规划的内容与方法.....     | (272) |

---

## 第八章 能源价格

---

|                     |       |
|---------------------|-------|
| 第一节 能源价格的形成与作用..... | (282) |
|---------------------|-------|

|                 |       |
|-----------------|-------|
| 一、能源价格的形成基础与特点  | (282) |
| 二、能源价格的构成       | (286) |
| 三、能源价格的职能与作用    | (290) |
| 第二节 能源价格的制订     | (294) |
| 一、影响能源价格形成的基本因素 | (295) |
| 二、能源价格制订的原则     | (298) |
| 三、能源价格的理论测算     | (301) |
| 第三节 能源价格体系      | (309) |
| 一、能源价格种类体系      | (309) |
| 二、能源比价、差价体系     | (313) |
| 三、进出口能源的国内市场价格  | (319) |
| 第四节 主要能源的价格     | (322) |
| 一、煤炭价格          | (322) |
| 二、石油与天然气价格      | (327) |
| 三、电力与热能价格       | (335) |

# 第一章

## 概 论

---

能源经济学在我国还是一门崭新的学科，它是研究能源在社会生产中的作用方式及其规律性的科学。作为一门新兴的经济学科，虽然有它不尽完善、不够成熟的地方，但经过近10年来广大能源经济科学研究人员和能源管理工作者的研究和探索，已经初步具备作为一门学科研究的对象、方法和内容。本章将分三节加以讨论。

### 第一节 能源经济学的研究对象

#### 一、能源经济学概述

能源经济学是运用经济学原理（特别是生产力经济学、市场经济学、技术经济学和数量经济学等）以及相关的能源知识，研究能源系统流程发生的各种各样的经济现象及其所特有的经济规律的经济学科。简言之，它是研究能源经济关系及其规律性的科学。

能源经济规律表现在两个方面。一是能源自身再生产过程的运动规律，这是能源经济学产生和发展的基础，也是其理论体系的基础；另一是能源再生产过程与社会再生产过程之间本质的内在联系即规律性。这是能源经济学的中心内

容。显然，能源经济学不是孤立地考察能源的经济规律，而是将能源置于社会再生产过程之中来研究，换言之，是在社会再生产的总体联系和相互作用中研究能源经济规律的。

能源再生产与社会再生产的内在联系和相互作用关系是一个复杂的系统，既包含有整体与整体的联系和关系，也包含有整体与部分（再生产的各个环节）及部分与整体的联系和关系。能源经济规律就表现在能源再生产与社会再生产的内在联系和相互作用关系之中。能源经济学之所以能够成为经济科学的一个分支，其根基就在于能源再生产与社会再生产之间客观存在着内在的联系和相互作用关系。

能源再生产过程是以资源地质勘探为前提的，中间经过开采、加工转换、贮运等一系列过程，才进入消费。概括起来，就是能源的资源、生产、分配、流通和消费，它们之间的内在联系构成了能源系统，图示如下（图 1—1）。能源

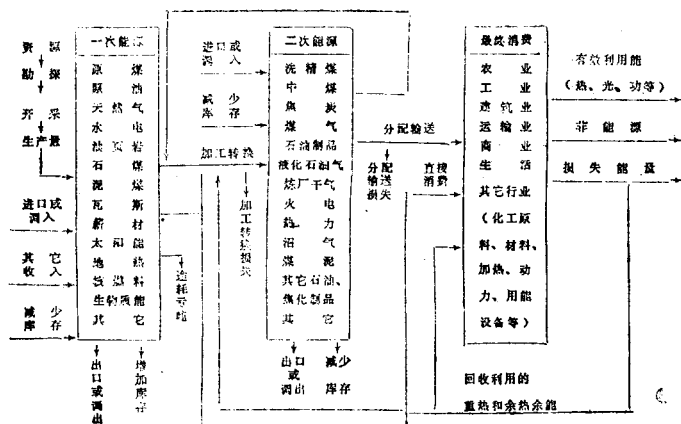


图 1-1 能源系统流程图(简图)

系统流程既有许多特有的技术问题，也有许多涉及人力、物

力、财力耗费，涉及能源与社会经济各方面相互制约、相互作用的问题，对这些问题的综合、分析，从中找出最合理的能源结构、最科学的开发战略、最佳的生产方案、最合理的流转、最有效的利用，从而最大限度地高效率地满足社会经济发展的需要，便是能源经济学的使命。

由上可见，能源经济学的全部意义就在于对一定经济条件下的能源系统流程及其效率作出理论的、实证的说明，同时对一个经济系统如何最有效地开发利用能源提供一套原则方法，以指导能源经济管理的实践。因此，如何使有限的能源发挥尽可能大的社会经济效益，也是能源经济学的重要使命之一。

## 二、能源经济学的研究对象

任何一门科学都必须有独立的研究对象及不同于其它学科体系，特别是同邻近学科区别开来的相对独立的学科体系。能源经济学也不例外，正是其研究对象具有特殊的矛盾，故而成为一门独立的经济学科。

那么，能源经济学的研究对象是什么呢？广义上讲，是能源在社会再生产中的作用方式及其规律性。简单地说，就是能源与经济的内在联系及其相互作用关系。从领域上看，能源经济学所研究的客观实体是由一定的经济系统和能源系统所构成的能源经济系统，即一定经济系统范围内围绕能源的资源、开发、生产、分配、流通、使用等环节所形成的多方面、多层次的能源经济活动。总之，能源经济学是研究能源经济系统内在规律性的。

能源经济学既具有明显的应用经济学性质，同时又带有理论经济学的特征。这是因为能源经济学既要客观地描述一

定能源经济系统的各种活动，同时还必须从能源经济的现实出发，通过分析和综合来揭示能源经济系统内各环节、各方面的经济关系、能源系统与经济系统的有机联系以及能源经济系统中的能源生产关系。这就决定了能源经济学既不同于理论经济学，又有别于应用经济学，而是二者相互渗透的有机体。

弄清能源经济学与其它相关学科的联系和区别，有助于更好地把握能源经济学的研究对象，也是正确理解能源经济学的研究对象特殊规定的关键。一般经济学的研究对象是生产关系，而能源经济学的研究对象是能源经济关系，尽管它也揭示生产关系，但它不是从总体的物质资料生产活动来研究，而是从总体中分解出能源经济领域，从能源经济的角度来详细、具体地分析能源经济领域中的生产关系。无疑，这种生产关系具有特殊性。研究和探索这种特殊性就成为能源经济学的主体内容。同时，能源经济学对能源经济系统中生产力的组合与配置的研究，也是一般经济学所没有涉及的领域。

能源经济学与能源工业经济学在研究对象上的区别较为明显，即前者比后者所涉及的范围要大得多。能源工业经济学属于部门经济学，只研究能源工业组织与管理的客观规律。而能源经济学不仅要研究能源工业经济的规律性，还要研究能源流通、分配和消费诸领域的经济规律。

能源经济学也有别于能源技术经济学。后者是能源工程技术与经济科学相互交叉形成的科学，既是能源科学的一个分支，又是技术经济学的一个分支。其首要任务是研究各种具体的能源技术方案的经济评价原理和方法，其次是针对能源技术经济问题而提出具体的结论和建议。可见，能源技术



经济学就是用经济的观点去解决技术上的问题，即在诸多可供选择的能源技术方案中寻找出技术上可行、经济上最合理的方案。而能源经济学尽管也要研究能源技术与经济的关系，研究能源科技所产生的经济效果，然而它与能源技术经济学以微观的能源技术经济活动为研究对象不一样，它主要是从宏观的层次上来研究，研究内容和研究方法也要丰富得多。

### 三、能源经济学的性质

如上所述，能源经济学是一门理论经济学与应用经济学相结合的新兴经济学科，具体可从以下三个方面来理解。

第一，能源经济学是生产力经济学。能源经济学中的能源是指不同于地理能源的经济范畴，它是生产力两个基本要素之一的生产资料中最重要物质，是社会生产的原动力。它不但可以作为劳动对象为人类所开发利用，向人类提供光、热、动力，而且通过各种能量的贡献，帮助人类开发利用其它自然资源。可见，能源就是生产力。生产力经济学的核心是如何合理配置和利用生产力各要素，如何发展社会生产力，以取得尽可能大的社会经济效益。这也是能源经济学所要研究的。可以说，能源经济学是生产力经济学的一个重要方面，也是其的继续和深化。

第二，能源经济学是从生产力与生产关系的结合上讨论能源经济问题。能源系统是能源经济学的研究客体，但它不同于就能源谈能源的能源自然科学。为了深刻地揭示能源系统流程中的经济关系，研究能源在一定经济系统中的运行效果以及能源与经济的内在联系和相互关系，必须从生产力与生产关系的结合上研究问题。能源经济学所重视的是能源在经济系统中的运行过程、价值转移和增值。能源经济学的这